

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

002075502

WPI Acc No: 1978-88573A/*197849*

Highly enzymatically active syoyu koji prepn. - by adding bean curd waste
or its decomposition prod. to syoyu koji raw material

Patent Assignee: AJINOMOTO KK (AJIN)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 53124693	A	19781031				197849 B
JP 81009904	B	19810304				198113

Priority Applications (No Type Date): JP 7739118 A 19770406

Abstract (Basic): JP 53124693 A

Prepn. comprises adding bean curd refuse or its decomposed prod. to the material for syoyu koji. In an example, bean curd refuse is added in amt. of 2% in soy bean and until 20% its effect is proportional to the amt. of bean curd refuse. Usually bean curd refuse is added prior to the inoculation of seed koji either by adding it with water in the form of suspension or steaming it separately and mixing it with soy bean. Now koji mould grows rapidly and excellent koji can be obtd. in 37 hrs. The obtd. koji shows protease activity 1.2-1.8 times and peptidase activity 2-3 times those of conventional koji.

Syoyu koji obtd. shows extremely high enzymic activity (peptidase activity) and with it the seasoning soln. having high free amino acid content can be obtd. more rapidly.

Title Terms: HIGH; ENZYME; ACTIVE; SYOYU; KOJI; PREPARATION; ADD; BEAN;
CURD; WASTE; DECOMPOSE; PRODUCT; SYOYU; KOJI; RAW; MATERIAL

Derwent Class: D13; D16

International Patent Class (Additional): A23L-001/23; C12G-003/02

File Segment: CPI

Manual Codes (CPI/A-N): D03-F06

昭53 124693

公開 昭和53年(1978)10月31日

發明ノ數 1
 審査請求 未請求

全 3 册

市崎市多摩区人、生1948)

72 元 明 著 阿部正

横滨市旭区(元黄沼田)5番地

Figure 1

田町市高々坂1631 5

出品 監 人 味の素株式会社
東京都中央区京橋一丁目5番8
号

〔四〕 齊時好夫

1. 完明の名標 玉油製銅板法

2. 水の浄化の設備

脂相中の脂肪酸に於て、おかしな脂肪酸おかしな
脂肪酸を酸化するのを特徴とする脂相中の酸
化は：

A. 聲明會計線力證明

本館所刊的「◎」係在左列油類中，最難於燃燒者

[illegible]

この酢油の醸造に於て、最も重要なることは、
いかにして品質の良い酢を作るかという点で
あり、同じ醸造食品であるみそ、漬物は製麹菌
の原料に刻する割合が20～30%程度である
のに対し、酢油は全量を醸化する必要がある。

精油の場合に於て、精油の品質即ち精油の品質値は、
 かんばしによって精油の収率、分加水、呈味性、ア
 ミノ酸の同化化及びやりを生じた拡張などの優
 劣が決定されるといつても過言ではない。又精油
 産物の製法は、抽出法から出来るまでには既に短
 少の時間を要し、それから4日算と称される吸光
 まで要するが、昨今製法は風乾製法方式の専らに
 なり、4日→4日間の乾燥が必要であるようになり、
 製法時間の短縮化がなされてゐる。

しかしながら、製品の輸品に制限があるため、
 本邦企業は、他国企業と比べて、輸出の機会が、
 本邦企業に比べて、他国企業に比べて、
 本邦企業に比べて、他国企業に比べて、
 本邦企業に比べて、他国企業に比べて、

本發明者の如く知られて當分の利益は莫大に估
算せられ増大と夢想せられたが願を叶へずして、反動を
受けるしめと父は將來估値を理屈せしめる爲に子
及び知能の生活を整備せしめる因子を種々擬定
した結果、おから父はおからの性格物かかふる
目遣にならうものであると之を見出した。本發
明者も同様の知見に基づいて、影響時におから

又はおからの分別液を添加することにより従来の製油法と比較して出油率・油質の強い結果より如願的に製造することができた。

本発明で用いられるおからは大豆、胚脂大豆から抽出液を、ソラチン、及びソラチン

トキアールの酵素で抽出した大豆の蛋白質抽出液を含む。おからの分別液とは、おからをアミラーゼ、セルラーゼ、プロテアーゼなどの酵素でさらに加水分解したものをいう。

おから又はおから分別液の添加時期は製油工程中に於いていつでも可能であるが最も効果を得るには添加混合する方が効果が大きく、他有用の成分を抽出して加えるか、おからのみ抽出液として抽出混合時にもおから分別液を添加混合することが望ましい。

おからの添加量は原料大豆に対し2%以上加える必要があり、20%までは添加量に比例して酵素活性が増大し、製油時間も短縮される。20%以上は製油の菌糸の生育が早いので製油の管理に多少の技術が要求される。

プロテアーゼ活性が著しく強いので、これを各種の蛋白質に作用せしめれば、アミノ酸液を製造することができる。大豆蛋白質に対しては約10～20%を加えこれを15%以上の食塩水に仕込み酵素分解すれば1ヶ月以内に呈味力の強いアミノ酸液を製造することができる。

以下実施例にて詳細に説明する。

実施例1

原料大豆300kgに対して、豆乳率の低い副生大豆（全水分抽出率をおから10%と同等量）を混合し、これに200Lの水を加水後120℃で20分加熱処理した。これに対して水車離脱前・粉碎した小麦と500gの市販酵母、スリダーヤ菌（いんもちやし科菌）を加え、混合・脱気し、30℃前後の温度で培養し、二手入、三手入を行って製油した。出油のソラチン・セ活性、ペプチダーゼ活性及び出油率660kgを22.3%の食塩水に仕込み常法に近い4%硫酸処理して得られた生油・醬油のグルタミン酸遊離率、可溶性率を調べた。

製油率2-124693(2)

おからのみでは製油は困難であるが、おからに粉碎小麦や穀などを適量添加して製油した際は、醬油類としては適当といえるが、ペプチダーゼ活性が著しく強く、おからよりも数倍の活性を有し、ペプチダーゼ製造に適している。

本発明の製油法は、おから又はその分別液を3%程度中に添加する他は従来の製法と全く異なりなく行われ、本発明のおからを添加する方法により、従来の製法に比べプロテアーゼ活性が1.2～1.8倍、ペプチダーゼ活性が1～3倍に増大した醬油を約37時間で抽出することができるようになった。

本発明の方法で得られる醬油類を従来の大豆食塩水に仕込み、而酵・加成せしめれば、収率、呈味はもとより、呈味性アミノ酸の遊離率が高く、特にグルタミン酸の遊離率(G^H/TN)が80%以上の呈味性の強い品質の優れた生油・醬油が得られる。

本発明の方法で得られる際、特におからと穀又は粉碎小麦で製油した際は醤油活性（ペプチ

結果は表-1に示した。

表-1 おからの添加効果

	製油時間(時間)			出油の酵素活性		生油分析値	
	二手入	三手入	出油	プロテアーゼ (4/g)	ペプチダーゼ (0.1/g)	G^H/TN (%)	溶解利 用率(%)
対照 (無添加)	16.5	24	45	1860	120	0.68	88
おから 添加	13.2	20	38	2650	260	0.79	92

なお、このおからのプロテアーゼ活性はミルクカゼイン(pH7.0)を基質とするAmmon-α-酪蛋白に対して測定した。ペプチダーゼ活性は、ロイシン・アラニン・イソロイシンを基質とするロイシン・アラニル・アラニル・イソロイシンで測定したものである。

大豆製油用生油をおから30kg（水分70%）を37.0%の食塩水に、これにペプチダーゼ（遊離ヤスト科菌、50g）を加え40℃で20時間酵素分解を行い、60℃に加熱後、これを胚脂大豆300kgに均一に散布し、120℃で20分加熱処理し、前記小麦290kgを加え、実施例1と同様常法に従って製油後、食

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 84

[illegible]

2. 鋼材 (鋼材) 3. 鋼材 (鋼材) 4. 鋼材 (鋼材)

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

| | | | | | | | |
|---|------|------|-----|------|-----|------|-----|
| $\bar{g}_{\text{eff}}^{\text{eff}}(k, \bar{g})$ | 1.05 | 2.35 | 4.4 | 19.0 | 110 | 0.76 | 8.0 |
| $\bar{g}_{\text{eff}}^{\text{eff}}(1, \bar{g})$ | 1.28 | 4.00 | 3.7 | 33.5 | 320 | 0.82 | 9.1 |

④の1、30種（乾燥大豆）を38℃の水解液
とし、 α -3置換イソ色氨酸と肌糖素能を各50
μgに添加し、溶液は20時間腐敗
と検出された。これら30種の豆類は肌糖
素とし、実験例1と同様に酸処理し、蒸餾で45
時間加熱した。抽出液のグルコースは α -3置換

[illegible]

$\lambda_1 = 3$ for $\lambda = 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 68, 72, 76, 80, 84$

| 船名 | 船主ノ名 | 船種(噸) | 所 入 沽 性 |
|-------|---------|-------|------------------|
| | | | ノルマセ(噸) ベンダーセ(噸) |
| エルク・セ | 大 野 豊 泰 | ノルマセ | 3250 220 |
| エルク・セ | 近藤吉丸 | " | 3190 258 |
| エルク・セ | " | " | 3250 336 |
| エルク・セ | 近 藤 豊 泰 | ノルマセ | 3300 268 |
| エルク・セ | 大 野 豊 泰 | " | 3000 250 |
| エルク・セ | " | " | 2300 230 |
| エルク・セ | " | " | 2260 232 |
| エルク・セ | " | " | 1860 126 |
| エルク・セ | " | " | 2530 258 |

(* 粉末未処理におから使用)

实施例 4

脱脂大豆 100 kg を 6 倍量の水に浸漬し、市販脱脂大豆アミノ酸 P (大野製薬製中粒ブロードゼ 1 (00004/μ)) 15 kg を添加し、45°C、pH 7.0 で 4 時間抽出後には析分分離して水分 70% の粕 35 kg と蛋白抽出液を得た (この点で粕と蛋白液の固液分配比は 20:80 である)。この粕 15 kg を 120°C 30 分蒸気乾燥後、予